

**СИЛЛАБУС**

**2021-2022 оқу жылының күзгі семестрі  
«Б05107 - Микробиология» білім беру бағдарламасы**

Пәннің коды	Пәннің атауы	Студенттің өзіндік жұмысы (БӨЖ)	Сағат саны			Кредит саны	Студенттің оқытушы басшылығымен өзіндік жұмысы (БӨӨЖ)
			Дәрістер (Д)	Практ. сабақтар (ПС)	Зерт. сабақтар (ЗС)		
MME 3301	Медициналық микробиология және эпидемиология	56	15	15	15	3	4
<b>Курс туралы академиялық ақпарат</b>							
Оқытудың түрі	Курстың типі/сипаты	Дәріс түрлері		Практикалық сабақтардың түрлері	БӨЖ саны	Қорытынды бақылау түрі	
Онлайн / оффлайн біріктірілген	Негізгі	Ақпараттық		Міндеттерді шешу, жағдаяттық тапсырмалар	5	Тест Универ жүйесі	
<b>Дәріскер</b>	Абдиева Гулжамал Жанадилловна б.ғ.к., доцент						
<b>e-mail</b>	<a href="mailto:A_Gulzhamal@mail.ru">A_Gulzhamal@mail.ru</a>						
<b>Телефондары</b>	377-33-28, 377-33-34 (+12-11).						
<b>Практикалық сабақтардың оқытушысы</b>	Мамытова Нургуль Сабазбековна б.ғ.к., аға оқытушы						
<b>e-mail</b>	<a href="mailto:Mamytovanur@gmail.com">Mamytovanur@gmail.com</a>						
<b>Телефондары</b>	377-33-28, 377-33-34 (+12-11).						
<b>Курстың академиялық презентациясы</b>							
Пәннің мақсаты	Оқытудың күтілетін нәтижелері (ОН) Пәнді оқыту нәтижесінде білім алушы қабілетті болады:			ОН қол жеткізу индикаторлары (ЖИ) (әрбір ОН-ге кемінде 2 индикатор)			
Студенттерде қолданбалы биотехнология да маңызды медициналық микробиология және эпидемиология түсініктерін, эпидемиология және эпидемиологиялық процесс жайында, инфекциялық процесс туралы жалпы түсінік, патогенді микроорганизмдер және патогенділік факторларын, инфекциялық аурулардың иммунопрофилактикасы,	1. Медициналық микробиологияның салаларын, инфекция туралы жалпы ұғымды, инфекциялық процестердің классификациясын, инфекциялық процестің эпидемиологиясын, қоздырғыштың берілу механизмдерін білу; 2. Микроорганизмдердің систематикасы және микроорганизмдердің алуантүрлілігі, микроорганизмдердің клетка құрылысының ерекшеліктер, инфекциялық аурулардың қоздырғыштары.. 3. Патогенді микроорганизмдердің түрлерін, патогенділік және вируленттіліктің түсініктерін, инфекциялық аурулардың иммунопрофилактикасын мен химиятерапиясын түсіндіру.			1.1. Медициналық микробиологияның негізгі ұғымдарымен түсініктерін есте сақтайды 1.2. Микроорганизмдердің алуантүрлілігі, микроорганизмдердің клетка құрылысы және морфологиялық ерекшеліктер. 1.3. Инфекциялық процестің пайда болу себептерін және динамикасын, микроорганизмдердің инфекциялық процестің пайда болудағы рөлін біледі 1.4. Инфекциялық аурулардың берілу факторлары және жолдарын, эпидемиологиялық процестердің негізгі элементтерін сипаттайды 1.5. Патогенділік және вируленттіліктің факторларын жіктейді 1.6. Инфекциялық аурулардың алдын алуға вакциналар мен			

<p>химиятерапиясы және диагностика әдістерін практикада қолданудың мүмкіншіліктері мен мәселелері жайында білім қалыптастыру.</p>		<p>сарысулардың, емдеудегі химиятерапевтік препараттардың түрлерін анықтайды.</p>
	<p>4. Инфекциялық аурулардың қоздырғыштарының морфологиясын клеткақұрылысын зерттеуді, препараттар жасауды және микроскоптауды, қоректік орталарға микроорганизмдерді дақылдау әдістерімен тәжірибие жасау; 5. Қоршаған орта объектілерінен жұғынды алу және жалпы микробтық санын, санитарлы – көрсеткіш микроорганизмдердің санын анықтау әдістерін саралау, микроорганизмдердің антибиотиктерге сезімталдығын анықтауға эксперимент жүргізу.</p>	<p><b>2.1.</b>Микробиологиялық препараттарды дайындау және микроскоптау техникасын қолданады. <b>2.2.</b> Қоздырғыштардың морфология-культуралдық қасиеттері зерттейді. <b>2.3.</b> Микроорганизмдердің макроморфологиясын суреттейді және дақылдау әдістерін салыстырады. <b>2.4.</b> Жұғындылардағы жалпы микробтық санды, санитарлы-көрсеткіш микроорганизмдердің санын анықтайды. <b>2.5.</b> Микроорганизмдерді тікелей және жанама санау экспериментін Жасайды. <b>2.6.</b> Сынамаға алынған биологиялық сұйықтықтарға антибиотикаграмма жүргізеді, микроорганизмдерге әртүрлі антибиотикалық препараттардың әсерін салыстырады.</p>
	<p>6. Инфекциялық ауру және инфекциялық процесстің пайда болу себептерін түсіндіру, микроорганизмдердің патогенділік және контагиоздылық дәрежесін бағалау, инфекциялық ошақтарды, берілу жолдары мен факторларын, механизмдерін талқылау, эпидемиологиялық процестердің қарқындылығын салыстыру. 7. Вирулеттіліктің критерияларын негіздеу, қоздырғыштардың түрлеріне байланысты инфекциялық аурулардың түрлерін талқылау, инфекциялық процесстің алдын алудағы иммунобиологиялық және емдеудегі микробтарға қарсы препараттарды таңдау.</p>	<p><b>3.1.</b> Инфекциялық аурулардың пайда болу себептерін жіктейді <b>3.2.</b> Инфекциялық аурулардың формаларын ажыратады. <b>3.3.</b> Эпидемиологиялық процестердің құрылымдық элементтерін ажыратады. <b>3.4.</b> Патогенді микроорганизмдердің вируленттілік факторларына талдау жасайды. <b>3.5.</b> Бактериялық, вирустық, саңырауқұлақтық және протозойлық инфекциялардың жіктейді. <b>3.6.</b> Инфекциялық аурулардың профилактикасындағы иммунобиологиялық препараттарды негіздейді. <b>3.7.</b> Инфекциялық аурулардың химиятерапиясының тиімді жолдарын ұсынады.</p>
<p><b>Пререквизиттер</b></p>	<p>«Микроорганизмдер алуантүрлілігі», «Микроорганизмдерді бөліп алу және өсіру»</p>	
<p><b>Постреквизиттер</b></p>	<p>«Микробиология», «Адам микробиомасы»</p>	
<p><b>Әдебиет және ресурстар</b></p>	<p><b>Оқу әдебиеттері</b> 1. Коротяев, А. И. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология [Электронный ресурс] / А. И. Коротяев, С. А. Бабичев. - СПб: СпецЛит, 2011. - 772 с. - 978-5-299-00425-0. 2. Поздеев О.К. Медицинская микробиология / Под.ред.акад. РАМН В.И. Покровского. –М.: ГЭОТАР-МЕД., 2018. – 768 с.: ил. – (Серия «XXI») 3.Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: Учебник/ Под.ред. А.А. Воробьева. –М.: Медицинское информационное агенство, 2011. – 691 с.: ил. 4. Микробиология. Биология прокариотов: Учебник. В 3 томах. Т.1 - 3.– СПб.: Изд-во С.-Петербур. Ун-та, 2017. – 352 с., 331 с., 457 с.</p>	

	<p>5. Руководство по медицинской микробиологии. Частная медицинская микробиология и этиологическая диагностика инфекций. Книга II/ Колл. Авторы// Под редакцией Лабинской А.С., Костюковой Н.Н., Ивановой С.М. – М.: Издательство БИНОМ, 2011. – 1152 с.: ил. Пак С.Г., Данилкин Б.К., Волчкова Е.В., Алденев М.Н. Инфекционные болезни. – М., Медицинское информационное агентство, 2012.</p> <p>6. Абдиева Г.Ж. Медициналық микробиология / Оқу құралы. «Қазақ университеті», Алматы -2016.</p> <p><b>Интернет ресурстар:</b>  <a href="https://www.elib.kz">https://www.elib.kz</a>  <a href="https://www.biotechnolog.ru">https://www.biotechnolog.ru</a>  <a href="http://www.booksmed.com/mikrobiologiya/214-mikrobiologiya-s-osnovami-virusologii-koleshko.html">http://www.booksmed.com/mikrobiologiya/214-mikrobiologiya-s-osnovami-virusologii-koleshko.html</a></p>
<b>Университеттік моральдық-этикалық құндылықтар шеңберіндегі курстың академиялық саясаты</b>	<p><b>Академиялық тәртіп ережелері:</b>  Барлық білім алушылар ЖООК-қа тіркелу қажет. Онлайн курс модульдерін өту мерзімі пәнді оқыту кестесіне сәйкес мұлтіксіз сақталуы тиіс.</p> <p><b>НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!</b> Дедлайндарды сақтамау баллдардың жоғалуына әкеледі! Өрбір тапсырманың дедлайны оқу курсының мазмұнын жүзеге асыру күнтізбесінде (кестесінде), сондай-ақ ЖООК-та көрсетілген.</p> <p><b>Академиялық құндылықтар:</b>  - Практикалық / зертханалық сабақтар, СӨЖ өзіндік, шығармашылық сипатта болуы керек.  - Бақылаудың барлық кезеңінде плагиатқа, жалған ақпаратқа, көшіруге тыйым салынады.  - Мүмкіндігі шектеулі студенттер <a href="mailto:A.Gulzhamal@mail.ru">A.Gulzhamal@mail.ru</a> е-мекенжайы бойынша консультациялық көмек ала алады.</p>
<b>Бағалау және аттестаттау саясаты</b>	<p><b>Критериалды бағалау:</b> дескрипторларға сәйкес оқыту нәтижелерін бағалау (аралықбақылау мен емтихандарда құзыреттіліктің қалыптасуын тексеру).</p> <p><b>Жиынтық бағалау:</b> аудиториядағы (вебинардағы) жұмыстың белсенділігін бағалау; орындалған тапсырманы бағалау.</p>

### ОҚУ КУРСЫНЫҢ МАЗМҰНЫН ЖҮЗЕГЕ АСЫРУ КҮНТІЗБЕСІ (кестесі)

Ап та / мод uly	Тақырып атауы	ОН	ЖИ	Сағат саны	Ең жоғары балл	Білімді бағалау формасы	Сабақты өткізу түрі / платформа
1	<b>Дәріс 1.</b> Кіріспе. Медициналық микробиологияның пәні, міндеттері және бағыттары. Медициналық микробиологияның дамуының қысқаша тарихы.	ОН 1	ЖИ 1.1.	1		ӨТС 1	MS Teams/ бейнедәріс
	<b>Практикалық сабақ 1.</b> Медициналық микробиология ғылымының дамуының тарихы. Медициналық микробиологияның дамуына үлес қосқан ғалымдардың еңбектері. Медициналық микробиологияның мақсаты және салалары.	ОН 1	ЖИ 1.1.	1	5	Талдау	Кесте бойынша
	<b>Зертханалық сабақ 1.</b> Микробиология зертханасының жабдықталу ерекшеліктері және жұмыс істеу ережелері. Микробиологиялық зертханадағы қауіпсіздік ережелері.	ОН 1	ЖИ 1.1.	1	5	Талдау	Кесте бойынша
2	<b>Дәріс 2.</b> Микроорганизмдердің тірі организмдер иерархиясындағы орны.	ОН 2 ОН 4	ЖИ 1.2. ЖИ 2.2.	1		ӨТС 2	MS Teams/ бейнедәріс
	<b>Практикалық сабақ 2.</b> Санитарлы – микробиологиялық бақылау әдістері. Тікелей және жанама әдістері.	ОН 2 ОН 4	ЖИ 1.2. ЖИ 2.1. ЖИ 2.2.	1	5	Талдау	Кесте бойынша
	<b>Зертханалық сабақ 2.</b> Микроскоптың түрлері және	ОН 4	ЖИ 2.1. ЖИ 2.2.	1	5	Талдау	Кесте бойынша

	құрылысы. Микроскоптау техникасы және микроскоптаудың негізгі ережелері. Микроорганизмдерді микроскоптаудың негізі әдістері. Микробиологиялық препараттар дайындау.						
3	<b>Дәріс 3.</b> Инфекция туралы жалпы түсінік. Инфекциялық процесс. Инфекциялық ауру. Инфекциялық процестің сатылары мен даму жағдайлары.	ОН 1 ОН 6	ЖИ 1.3. ЖИ 1.4. ЖИ 3.1.	1		ӨТС 3	MS Teams/ бейнедәріс
	<b>Практикалық сабақ 3.</b> Инфекциялық аурулардың ерекшеліктері. Инфекциялық процесс. Инфекциялық ауру.	ОН 1	ЖИ 1.3.	1	5	Талдау	Кесте бойынша
	<b>Зертханалық сабақ 3.</b> Лабораториялық жабдықтар мен қызметкерлер қолдарынан алынған жуғындыларды санитарлы-бактериологиялық зерттеу.	ОН 1	ЖИ 3.2.	1	5	Талдау	Кесте бойынша
	<b>БӨЖ 1. БӨЖ 1 орындау бойынша консультация</b>						Вебинар MS Teams
	<b>БӨЖ 1.</b> Микроорганизмдердің алуантүрлілігі. Микроорганизмдердің систематикасы және классификациясы. Салыстырмалы сипаттамасы. (Презентация. Кесте түрінде).	ОН 2 ОН 4	ЖИ 1.2. ЖИ 2.2. ЖИ 2.3.		25	Логикалық тапсырма	
4	<b>Дәріс 4.</b> Инфекциялық аурулардың ерекшеліктері. Инфекциялық аурулардың формалары және олардың сипаттамасы.	ОН1 ОН 6	ЖИ 1.4. ЖИ 3.2. ЖИ 3.5.	1		ӨТС 4	MS Teams/ бейнедәріс
	<b>Практикалық сабақ 4.</b> Инфекция туралы жалпы ұғым. Инфекциялық аурулардың классификациясы	ОН1	ЖИ 1.3. ЖИ 1.4.	1	5	Талдау	Кесте бойынша
	<b>Зертханалық сабақ 4.</b> Микроорганизмдерді сандық анықтау. Қатты қоректік орталарға егу арқылы санау және бөліп алу (Кох әдісі)	ОН 6	ЖИ 3.3.	1	5	Талдау	Кесте бойынша
5	<b>Дәріс 5.</b> Инфекциялық процестің эпидемиологиясы. Қоздырғыштың берілу механизмдері. Инфекциялық аурулардың классификациясы.	ОН1 ОН 6	ЖИ 1.4. ЖИ 3.3. ЖИ 2.4.	1		ӨТС 5	MS Teams/ бейнедәріс
	<b>Практикалық сабақ 5.</b> Инфекция ошақтары. Берілу жолдары мен факторлары, механизмдері. Эпидемиологиялық процестердің қарқындылығы.	ОН1 ОН 6	ЖИ 1.3. ЖИ 1.4. ЖИ 3.3.	1	5	Талдау	Кесте бойынша
	<b>Зертханалық сабақ 5.</b> Әртүрлі жуғындыларда кездесетін микроорганизмдердің алуантүрлілігі және морфологиясын зерттеу.	ОН1 ОН 6	ЖИ 1.3. ЖИ 1.4. ЖИ 3.3.	1	5	Талдау	Кесте бойынша
5	<b>БӨЖ 2. БӨЖ 2 орындау бойынша консультация</b>						Вебинар MS Teams
	<b>БӨЖ 2</b> Инфекция туралы жалпы ұғым. Инфекциялық аурулардың классификациясы. (Презентация, құрылымдық - логикалық сызбанұсқасын жасау).	ОН 1	ЖИ 1.3. ЖИ 3.1. ЖИ 3.2.		25	Логикалық тапсырма	
5	<b>Аралық бақылау 1</b>				<b>100</b>		

6	<b>Дәріс 6.</b> Патогенді микроорганизмдер және олардың қасиеттері. Патогенділік және вируленттілік.	ОН 2 ОН 3	ЖИ 1.2. ЖИ 1.5.	1		ӨТС 6	MS Teams/ бейнедәріс
	<b>Практикалық сабақ 6.</b> Инфекциялық процестердің қоздырғыштарының қасиеттері. Паразиттік типтері.	ОН 2	ЖИ 1.2.	1	5	Талдау	Кесте бойынша
	<b>Зертханалық сабақ 6.</b> Ауыз суын санитарлы-микробиологиялық зерттеу.	ОН 3	ЖИ 1.5.	1	5	Талдау	Кесте бойынша
7	<b>Дәріс 7.</b> Патогенді микроорганизмдердің организмге ену жолдары. Патогенділік және вируленттілік. Микробтардың патогенділік факторлары.	ОН 3 ОН 7	ЖИ 1.5. ЖИ 3.4.	1		ӨТС 7	MS Teams/ бейнедәріс
	<b>Практикалық сабақ 7.</b> Вирулеттіліктің критериялары. Вируленттілік факторлары. Адгезия және колонизация. Пенетрация.	ОН 7	ЖИ 3.4.	1	5	Талдау	Кесте бойынша
	<b>Зертханалық сабақ 7.</b> Ауыз суының санитарлы – көрсеткіш микроорганизмдерді анықтау. МАФАНМ – дің санын анықтау.	ОН 7	ЖИ 3.4.	1	5	Талдау	Кесте бойынша
8	<b>Дәріс 8.</b> Микроорганизмдердің инвазивтілігі мен агрессивтілігін қамтамасыз ететін патогенділік факторлары.	ОН 3 ОН 7	ЖИ 1.5. ЖИ 3.4.	1		ӨТС 8	MS Teams/ бейнедәріс
	<b>Практикалық сабақ 8.</b> Инвазивтілік. Антифагоцитарлық белсенділікті және агрессивтілікті қамтамасыз ететін патогенділік факторлары.	ОН 3	ЖИ 1.5.	1	5	Талдау	Кесте бойынша
	<b>Зертханалық сабақ 8.</b> Ауаны санитарлы-микробиологиялық зерттеу. Санитарлы – көрсеткіш микроорганизмдерді анықтау. МАФАНМ – дің санын анықтау.	ОН 7	ЖИ 3.4.	1	5	Талдау	Кесте бойынша
	<b>БӨЖ 3. СӨЖ 3 орындау бойынша консультация</b>	ОН	ЖИ ЖИ				Вебинар MS Teams
	<b>БӨЖ 3</b> Инфекциялық процестің эпидемиологиясы (презентация).	ОН 1 ОН 6	ЖИ 1.4. ЖИ 3.3.		25	Логикалық тапсырма	
9	<b>Дәріс 9.</b> Бактериялардың токсиндері. Токсиннің түрлері. Токсиндердің әсер ету механизмдері.	ОН 3 ОН 7	ЖИ 1.5. ЖИ 3.4.	1		ӨТС 9	MS Teams/ бейнедәріс
	<b>Практикалық сабақ 9.</b> Токсигенділік. Микробтық токсиндер. Классификация және сипаттама.	ОН 3	ЖИ 1.5.	1	5	Талдау	Кесте бойынша
	<b>Зертханалық сабақ 9.</b> Қоғамдық асханаларды және асхана құрал – жабдықтарының жұғындыларында Санитарлы – көрсеткіш микроорганизмдерді анықтау.	ОН 7	ЖИ 3.4.	1	5	Талдау	Кесте бойынша
10	<b>Дәріс 10.</b> Тағамдық өнімдер арқылы берілетін аурулардың түрлері. Микробтық тағамдық уланулар.	ОН 3 ОН 7	ЖИ 1.5. ЖИ 3.4.	1		ӨТС 10	MS Teams/ бейнедәріс
	<b>Практикалық сабақ 10.</b> Тағамдық токсикоинфекция. Тағамдық интоксикациялар.	ОН 3 ОН 5	ЖИ 1.5. ЖИ 2.4. ЖИ 2.5.	1	5	Талдау	Кесте бойынша
	<b>Зертханалық сабақ 10.</b> Тағамдық өнімдердің микрофлорасын зерттеу. Ет және ет өнімдерін санитарлы – микробиологиялық зерттеу.	ОН 3 ОН 5	ЖИ 1.5. ЖИ 2.5.	1	5	Талдау	Кесте бойынша

	<b>БООЖ 4. БӨЖ 4 орындау бойынша консультация</b>	ОН	ЖИ ЖИ				Вебинар MS Teams
	<b>БӨЖ 4</b> Вирулеттіліктің негізгі факторлары. Патогенді микроорганизмдердің табиғатта таралуы және патогенділік факторлары. (Топтық жоба)	ОН 3 ОН 7	ЖИ 1.5. ЖИ 3.4.		25	Проблем алық тапсырма	
	<b>БООЖ 5. Оқыған материалдың құрылымдық-логикалық сызбасын жасау.</b>						
<b>10</b>	<b>MT (Midterm Exam)</b>				<b>100</b>		
11	<b>Дәріс 11.</b> Инфекциялық аурулардың қоздырғыштары. Патогенді микроорганизмдер. Бактериялық инфекциялардың қоздырғыштары.	ОН 2 ОН 7	ЖИ 1.2. ЖИ 1.3. ЖИ 3.5.	1		ӨТС 11	MS Teams/ бейнедәріс
	<b>Практикалық сабақ 11.</b> Патогенді коктар. Аэробты Грам оң және Грам теріс коктар. Грам теріс факультативті - анаэробты таяқшалар. Споратүзетін Грам оң бактериялар. Энтеробактериялар туысы. Споратүзетін Грам оң Хламидиялар.	ОН 2 ОН 7	ЖИ 1.2. ЖИ 1.3. ЖИ 3.5.	1	5	Талдау	Кесте бойынша
	<b>Зертханалық сабақ 11.</b> Ет өнімдерінің жалпы микробтық санын (ЖМС) анықтау. Ет өнімдерінің коли-титр және коли-индексін анықтау.	ОН 2	ЖИ 1.2. ЖИ 1.3.	1	5	Талдау	Кесте бойынша
12	<b>Дәріс 12.</b> Вирустық инфекциялық аурулардың түрлері. Вирустық инфекциялардың қоздырғыштары.	ОН 2 ОН 7	ЖИ 1.2. ЖИ 1.3. ЖИ 3.5.	1		ӨТС 12	MS Teams/ бейнедәріс
	<b>Практикалық сабақ 12.</b> Вирустардың инфекциялық аурулардағы рөлі және олар қоздыратын аурулар. Вирустар құрылысы және морфологиясы. Лабораториялық диагностикасы.	ОН 2 ОН 7	ЖИ 1.2. ЖИ 1.3. ЖИ 3.5.	1	5	Талдау	Кесте бойынша
	<b>Зертханалық сабақ 12.</b> Ет және ет өнімдерінің үлгісінің санитарлы - бактериологиялық зерттеу нәтижесін алу.	ОН 2 ОН 7	ЖИ 1.2. ЖИ 1.3. ЖИ 3.5.	1	5	Талдау	Кесте бойынша
	<b>БООЖ 6. БӨЖ 5 орындау бойынша консультация</b>						Вебинар MS Teams
	<b>БӨЖ 5.</b> Патогенді микроорганизмдердің негізгі топтарының салыстырмалы сипаттамалары. (Презентация)	ОН 2 ОН 4	ЖИ 1.2. ЖИ 1.2. ЖИ 1.3.		25	Проблем алық тапсырма	
13	<b>Дәріс 13.</b> Саңырауқұлақтық инфекциялар, микоздар, протозойлық инфекциялар. Қоздырғыштарының құрылысы және морфологиясы. Лабораториялық диагностикасы.	ОН 2 ОН 4 ОН 7	ЖИ 1.2. ЖИ 1.3. ЖИ 2.2. ЖИ 2.3. ЖИ 3.5.	1		ӨТС 13	MS Teams/ бейнедәріс
	<b>Практикалық сабақ 13.</b> Халықаралық деңгейде Конвенциямен бекітілген аса қауіпті инфекциялық аурулардың қоздырғыштары, морфологиясы мен физиологиясы. Патогенділігі және патогенезі. Емдеу мен профилактикасы.	ОН 6	ЖИ 3.2. ЖИ 3.3.	1	5	Талдау	Кесте бойынша
	<b>Зертханалық сабақ 13.</b> Микроорганизмдерге физико-химиялық факторлардың әсерін	ОН 6	ЖИ 3.2. ЖИ 3.3.	1	5	Талдау	Кесте бойынша

	зерттеу. Ультра күлгін сәулелердің микроорганизмдерге әсері.						
14	<b>Дәріс 14.</b> Инфекциялық аурулардың иммунотерапиясы және иммунопрофилактикасы.	ОН 3 ОН 7	ЖИ 1.6. ЖИ 3.6.	1		ӨТС 14	MS Teams/ бейнедәріс
	<b>Практикалық сабақ 14.</b> Вакциналар. Иммундық сарысулар. Диагностикумдар. Түрлері және сипаттамалары.	ОН 3 ОН 7	ЖИ 1.6. ЖИ 3.6.	1	5	Талдау	Кесте бойынша
	<b>Зертханалық сабақ 14.</b> Микроорганизмдердің антибиотиктерге сезімталдығын зерттеу.	ОН 3 ОН 7	ЖИ 1.6. ЖИ 3.6.	1	5	Талдау	Кесте бойынша
15	<b>Дәріс 15.</b> Инфекциялық аурулардың химиятерапиясының негіздері. Химиятерапиялық препараттардың негізгі топтары және олардың антимикробтық әсерінің механизмдері.	ОН 3 ОН 5 ОН 7	ЖИ 1.6. ЖИ 2.6. ЖИ 3.7.	1		ӨТС 15	MS Teams/ бейнедәріс
	<b>Практикалық сабақ 15.</b> Микробтарға қарсы препараттардың түрлері. Антибиотиктердің түрлері, алу жолдары және әсер ету механизмдері.	ОН 3 ОН 5	ЖИ 1.6. ЖИ 2.6.	1	5	Талдау	Кесте бойынша
	<b>Зертханалық сабақ 15.</b> Микроорганизмдердің антибиотиктерге сезімталдығына баға беру.	ОН 3 ОН 5 ОН 7	ЖИ 1.6. ЖИ 2.6. ЖИ 3.7.	1	5	Талдау	Кесте бойынша
	<b>БӨЖ 7. БӨЖ 6 орындау бойынша консультация</b>	ОН 3 ОН 7	ЖИ 1.6. ЖИ 3.6 ЖИ 3.7.				Вебинар MS Teams
	<b>БӨЖ 6</b> Инфекциялық аурулардың профилактикасы, диагностикасы және химиятерапиясы. (Презентация).	ОН 3 ОН 7	ЖИ 1.6. ЖИ 3.6 ЖИ 3.7.		25	Талдау	
	<b>Аралық бақылау 2</b>				<b>100</b>		

Биология және биотехнология  
факультетінің деканы, б.ғ.д., проф.

Заядан Б.Қ

Факультеттің әдістемелік кеңес төрайымы

Назарбекова С.Т.

Кафедра меңгерушісі  
б.ғ.к., доцент

Кистаубаева А.С.

Оқытушы б.ғ.к., доцент

Абдиева Г.Ж.